

ASPECTOS DAS BIOCENOSSES À BASE DE "AMPHIOXUS" NO BRASIL

(Com 6 figuras)



HENRIQUE RODRIGUES DA COSTA *
Instituto de Biologia da U.F.R.J.

I — INTRODUÇÃO

Durante a campanha empreendida pelo Navio Oceanográfico francês "CALYPSO" nas costas brasileiras em 1962, uma série de dragagens grupadas em radiais perpendiculares à costa permitiram coletar interessante material cuja triagem e estudo ainda não foram concluídos.

Dêsse conjunto de espécies mal conhecidas, é difícil, até o momento, tirar dados que permitam esclarecer problemas bionômicos. Entretanto, uma série de dragagens litorais efetuadas em 4 estações diferentes (1756, 1788, 1797, 1802) pôde ser separada do restante graças à presença de dois animais bem conhecidos dos bionomistas — os anfioxos e os pelecípodos do gênero *Arcopagia*. Apresentava-se-nos, portanto, uma oportunidade para contribuir com dados que reforçam o caráter mundial dos chamados "fundos à base de Amphioxos" e aumentar o conhecimento sobre essa entidade bionômica.

Evidentemente, os dados de que dispomos não podem ser encarados como um estudo aprofundado dos fundos à base de anfioxos, no Brasil. Em primeiro lugar pelo número insuficiente de dragagens por estação; em seguida, pelo aspecto estacional dos dados colhidos tomados todos ao fim do verão no Brasil. Se levarmos em consideração que J. PICARD (1962), para definir um tal tipo de fundo, preconiza o exame de 50L de sedimento em cada estação do ano, ver-se-á que os dados são muito insuficientes, permitindo apenas chamar a atenção para alguns aspectos a serem desenvolvidos por estudos locais mais aprofundados.

II — DESENVOLVIMENTO

As estações estudadas

- 1756 — Rio Grande, sobre o segundo banco assinalado na carta do Rio Grande; profundidade 17 m; 14,20 h; cascalho organógeno no tôpo do banco; numerosas conchas mortas e *Branchiostoma*.
- 1788 — Canal de São Sebastião — próximo à Ponta da Sela; profundidade 13,5 m; 10,06 h; areia grossa.
- 1797 — Canal dos Porcos Grande, Ubatuba; profundidade 13 m; 12,00 h; areia grossa.
- 1802 — Ubatuba, próximo à Ilha Rapada; profundidade 30 m; 19,15 h; cascalho com Anfioxo.

II. — 1 — *O sedimento — sua granulometria*

O sedimento das estações foi separado em amostras de 100 gr., que fôram sêcas durante 24 horas em estufa a 110°C. Este estudo tinha por objetivo caracterizar os diferentes tipos de sedimentos quanto à *composição granulométrica* e à natureza dos constituintes.

As amostras separadas e tratadas como descrito acima, foram passadas por uma série de peneiras a fim de classificar os grãos segundo a escala de Bourcart.

O resultado dêste estudo aparece resumido nos quatro gráficos (figs. 1 e 2), e mostram que

- a) — se trata sempre de areias
b) — a fração fina é a menos importante

(*) Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas.
(Trabalho realizado com auxílio do Serviço de Cooperação Técnica do Governo Francês).

e) — existe sempre uma fração grosseira importante, mesmo quando mascarada por uma dominância de areias finas e/ou médias.

II. — 2 — O sedimento — sua composição

Quanto à composição do sedimento, procede-se a um tratamento lento pelo ácido clorídrico, o que permitiu eliminar a fração calcária, quase exclusivamente de origem animal:

O resultado do exame do sedimento, sob a lupa binocular e do ataque pelo ácido clorídrico, está apresentado nas figs. 3, 4, 5 e 6.

St. 1756 — Fração mineral importante. 50% de calcário somente. A fração de origem animal é constituída sobretudo de conchas de pelecípodos que parecem concentrar-se sobre os bancos por levigação sob a ação das correntes de maré; tais conchas são na sua maioria delgadas e leves.

St. 1788 — Fração orgânica dominante; nitidamente 80% de calcário. Os fragmentos estão finamente moídos e são de origem muito variada. Em ordem decrescente e aparente de dominância, encontramos: gastrópodos, pelecípodos, briozoários, equinodermas; provenientes em maior parte, dos níveis superficiais de substrato rochoso.

St. 1797 — Comparável à estação 1788.

St. 1802 — Fração mineral dominante; muitos grãos de quartzo; fração orgânica representa somente 20%, sendo constituída principalmente de conchas de pelecípodos e gastrópodos.

As porcentagens citadas dão apenas uma idéia, não podendo ser consideradas como dados precisos, visto que variam de uma dragagem para outra. Entretanto, a fração de origem animal está sempre representada de maneira notável.

É este um dos caracteres que é preciso notar desde agora, pois parece constituir uma característica constante dos biótopos onde se instalam os “fundos à base de anfioxo” em todos os lugares do mundo.

II. — 3 — A fauna

Do ponto de vista faunístico, o caráter marcante é a distinção entre estações com epibiose e

estações sem epibiose. As estações sem epibiose são as mais típicas e mais semelhantes, quanto à composição, aos “sables à Amphioxus” mediterrâneos, vide tabela I.

III — COMPARAÇÃO SUCINTA

1) — Condições de instalação

Dois tipos de ocorrências podem ser distinguidos quanto às condições de instalação:

- a) — Exemplificação pela estação 1756 localizada no Rio Grande do Sul; nota-se no local uma série de bancos formados em sua maior parte de conchas bem conhecidas pelos pescadores da região.
- b) — O segundo tipo, encontrado nas demais estações é caracterizado por areias mais ou menos grossas situadas em canais entre o continente e as ilhas (continente e Ilha de São Sebastião, na estação 1788; continente e Ilhas Porcos Grande, na estação 1797 e continente e Ilha Rapada na estação 1802.

Quanto às profundidades, os valores aproximativos no momento da coleta foram os seguintes:

Estação	1756	1788	1797	1802
Profundidade	17m	13,50m	13m	36m

Os dois tipos de ocorrências descritos já são conhecidos e descritos na bibliografia. O tipo (a) é conhecido da Mancha, em particular (CABIOCH, 1960) onde o autor descreve a biocenose “à *Venus fasciata*”, comunidade que compreende o *Amphioxus*, como um dos componentes. Acreditamos permissível considerar *Chione latilirata* como equivalente na comunidade a *Venus fasciata*.

Quanto às estações de canais, elas correspondem ao modelo típico de ocorrência da “Biocenose des Sables grossiers et fin graviers sous l’influence des courants de fond” que se encontra no Mediterrâneo e da qual o *Amphioxus* e as *Arcopagia* cons-

TABELA I

FAUNA		ESTAÇÕES			
GRUPOS	ESPECIES	1756	1788	1797	1802
CNIDARIA	<i>Plumalaria setacea</i> (Ellis)		+		
	<i>Renilla mulleri</i>			+	
	<i>Epizoanthus</i> sp.			+	
SIPUNCULIDA	<i>Aspidosiphon</i> sp.				+
POLICHAETA	<i>Eunice</i> sp.		+		
	Sigalionidae N/det.		+		
	<i>Loimia montagni</i>		+		
	<i>Glycera dibranchiata</i>	+			
	Maldamidae N/det.			+	
	Sabellidae N/det.			+	
	<i>Scoloplos armiger</i>				+
	<i>Scolaricia</i> sp.				+
CRUSTACEA	<i>Persephona punctata</i> (L.)		+		
	<i>Hepatus pudibundus</i> (Herbst)		+		
	<i>Leucippa pentagona</i>				+
	<i>Micropisa violacea</i>		+		
	<i>Vaunthompsonia</i> sp.	+			
	<i>Isocheles wurdemanni</i> Stimpson	+			
MOLLUSCA	<i>Polynices lateus</i> Guilding		+		
	<i>Conus ranunculus</i> Hwass	+			
	<i>Arcopsis adamsi</i> Smith		+		
	<i>Glycimeris decussata</i> L.				+
	<i>Pecten ziczac</i> (Linneus)		+		
	<i>Lima pellucida</i> Adans		+		
	<i>Trachicardium muricatum</i> (L.)		+		
	<i>Laevicardium laevigatum</i> (L.)		+		
	<i>Chione cancellata</i> (L.)		+		
	<i>Chione latilirata</i> Conrad		+		
	<i>Tivela abaconis</i> Dall	+			
	<i>Macrocallista maculata</i> (L.)		+		
	<i>Dosinia concentrica</i> (Born)		+		
	<i>Tellina radiata</i> Linné		+		
	<i>Arcopagia fausta</i> Pultenay	+	+	+	+
	<i>Macoma brevifrons</i> (Say)				+
	<i>Semele purpurascens</i> (Gmelin)	+	+		+
	<i>Semele proficua</i> (Pulteney)		+		
	<i>Solecurtus cumingianus</i> (Dunker)		+		
	<i>Corbula caribbaea</i> Orbigny		+		
CEPHALOCHORDATA	<i>Branchiostoma platae</i> Hubbs				

tiuem-se em espécies altamente características. Se não encontramos no Mediterrâneo ocorrências da comunidade em fundos comparáveis aos bancos descritos da Mancha e do Sul do Brasil, deve-se buscar a explicação na ausência de correntes de maré que, pelo contrário, são tão violentas nos dois locais citados.

As ocorrências que ora descrevemos no Brasil apresentam o valor de reforçar a importância dada às correntes na instalação deste tipo de comunidade. O estreitamento dos canais implica automaticamente num reforço do hidrodinamismo, enquanto que o fato do sedimento dos bancos do Rio Grande do Sul permanecer isento de lama, quando o fundo é uniformemente tomado por lama ao redor, implica numa ação hidrodinâmica acentuada de maneira a evitar a deposição de partículas finas transportadas pelas águas turbidas do local.

2) — Características do sedimento

Segundo THORSON, esta comunidade instala-se em sedimento grosseiro quando a profundidade é pequena, e em areias quando as estações são mais profundas. Este ponto da comparação é menos nítida e sujeito a discussões. Até então, os "Fundos à Anfioxo" foram descritos como instalados em biótopos de cascalho e areia grossa. FORD (1923), G. THORSON (1957), J. M. PÉRÈS et PICARD (1958), CABIOCH (1961), PICARD (1965).

Nas amostras estudadas o sedimento apresentou-se por vezes com uma porção fina apreciável, o que o tornava bastante diferente daquele descrito na Mancha e no Mediterrâneo. Entretanto, a observação de THORSON, indicada acima, e as observações feitas na Bacia de Arcachon por BOUCHET permitem concluir que é possível observar-se um envasamento maior do biótopo, sobretudo quando cresce a profundidade. Além disso, tendo as observações de BOUCHET sido feitas no Oceano Atlântico, traça-se um paralelo entre as condições observadas em pontos distintos de um mesmo Oceano. Novas indicações podem decidir se não se trata de uma característica comum aos biótopos da comunidade no Oceano Atlântico.

RÉSUMÉ

La présente note est basée sur l'étude du matériel recollé par la "Calypso" lors de son voyage au Brésil en 1962; en particulier, une série de dragages sur des fonds comparables aux "Sables à Amphioxus". On a constaté deux différents types de gisement — en bancs et en passes; le sédiment présente toujours une fraction grossière plus importante, même si elle est masquée par des sables fins ou moyens. Le pourcentage de calcaire est toujours très important et son origine est presque entièrement animale. L'intérêt de la comparaison est de souligner l'importance de l'hydrodynamisme sur le biotope ou s'installe la biocénose.

BIBLIOGRAFIA

- BELLAN, G., 1964 — Contribution à l'étude systématique. bionomique et écologiques des Annélides Polychètes de la Méditerranée. *Rec. Trav. Sta. Mar. Endoume*, 49 (Bull. 33), pp. 1-371.
- CABIOCH, 1961 — Étude de la Répartition des peuplements benthiques au large de Roscoff. *Cahiers Biol. Mar.* II, pp. 1-40.
- DIEUZEIDE, R., 1940 — Étude d'un fond de pêche d'Algérie: la Gravelle de Castiglione. *Sta. Aquic. Pêche Castiglione*, Nouv. Sér. 1, pp. 33-57.
- FORD, E., 1923 — Animal communities in the level sea bottom in the adjacent Plymouth, *Journ. Mar. Biol. Ass.* 13.
- LONGHURST, 1957 — Density of Marine Benthic Communities of West Africa. *Nature*, vol. 179, n.º 4558.
- MASSÉ, H., 1962 — Cartographie bionomique de quelques fonds meubles de la partie sud orientale du golfe de Marseille. *Rec. Trav. Sta. Mar. Endoume*, 42 (Bull. 27), pp. 221-259, 11 figs.
- PÉRÈS, J. M. & J. PICARD, 1958 — Manuel de Bionomie benthique de la Mer Méditerranée. *Rec. Trav. Sta. Mar. Endoume*, 23 (Bull. 14), pp. 7-122.
- PICARD, J., 1962 — Méthode d'étude qualitative des biocénoses des substrats meubles. *Rec. Trav. Sta. Mar. Endoume* 39 (Bull. 25), pp. 245-252.
- 1965 — Recherches qualitatives sur les Biocénoses marines des substrats meubles dragables de la région marseillaise. *Fac. Sci. Université d'Aix-Marseille — Marseille*. pp. 1-160.
- PRUVOT, G., 1897 — Essai sur les fonds et la faune de la Manche occidentale (côtes de Bretagne) comparés à ceux du golfe de Lion. *Arch. Zool. exp. gén.* troisième série, V. pp. 511-616.
- SWEDMARK, B., 1956 — Étude de la microfaune des sables marines de la Région de Marseille. *Arch. Zool. exp. gén.*; 93, Notes et Revues, 2. pp. 70-95.
- THORSON, G., 1957 — Bottom Communities (Sub littoral or Shallow Shelf). *Geol. Soc. Amer., Mem.* 67, vol. 1. pp. 461-524.

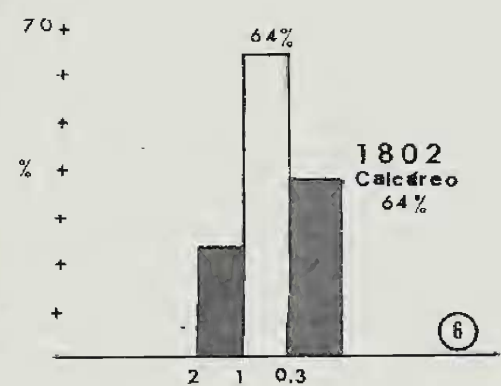
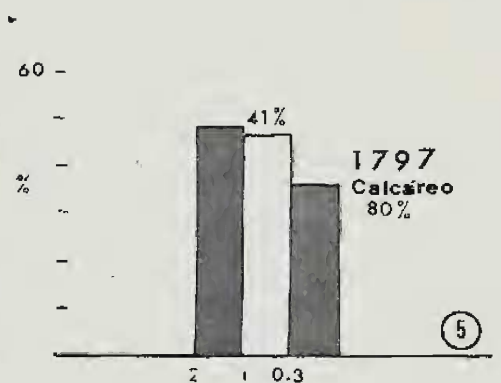
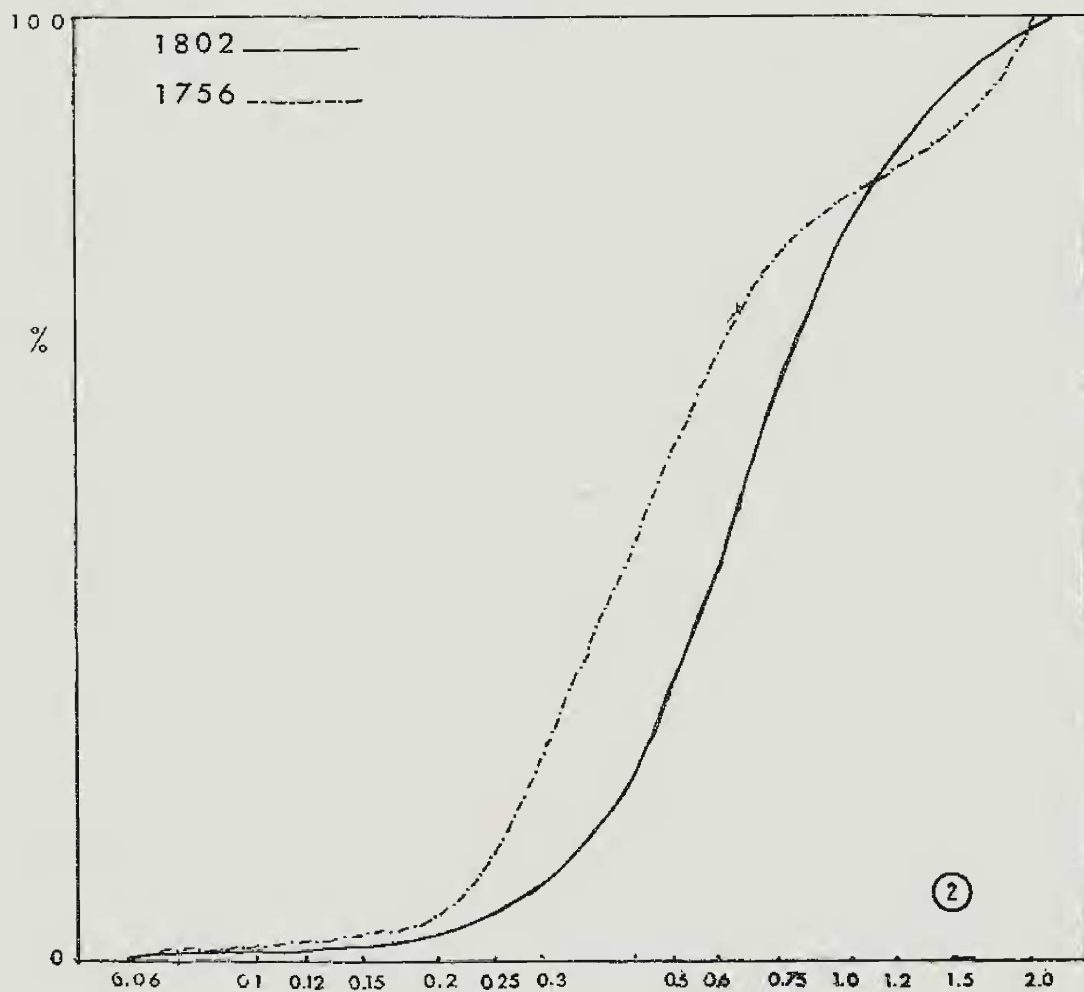
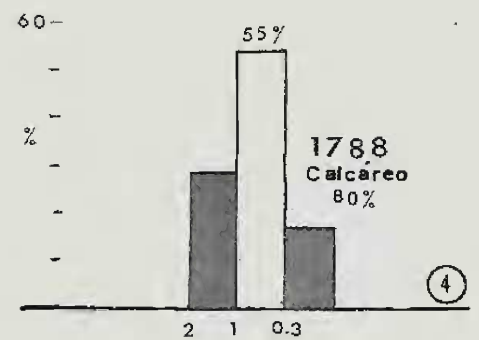
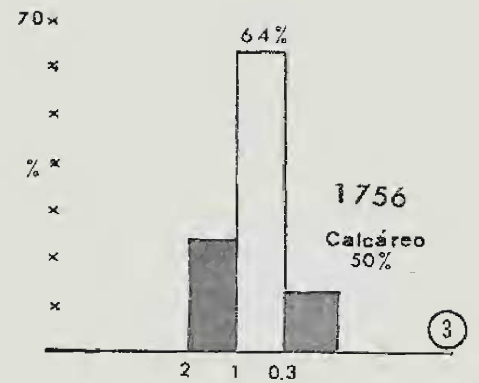
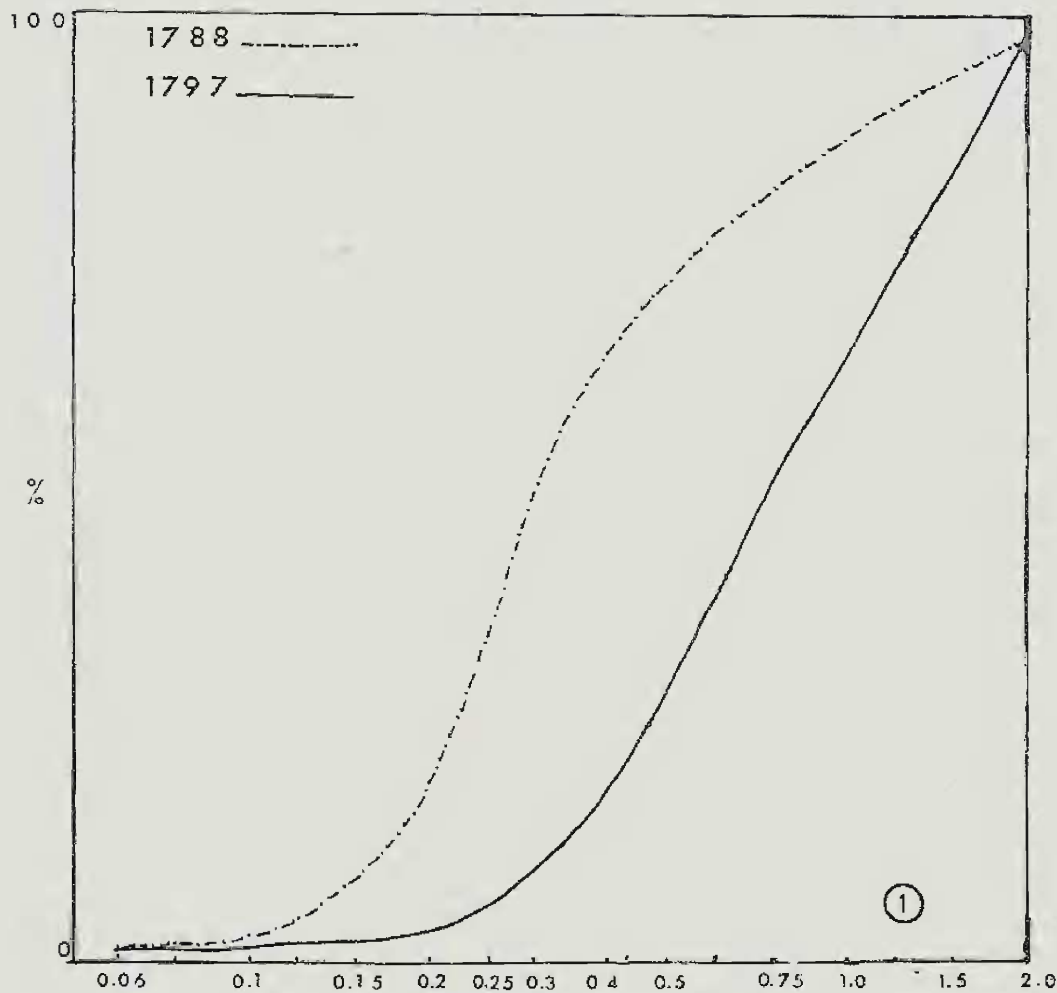


Fig. 1 - Curva logarítmica correspondente à distribuição granulométrica do sedimento das estações 1788 e 1797 (Quadriculado semi-logarítmico a 2 nósulos de 0,m. 125); Fig. 2 - Curva logarítmica correspondente à distribuição granulométrica do sedimento das estações 1756 e 1802 (Quadriculado semi-logarítmico a 2 nósulos de 0,m 125); Fig. 3 - Distribuição granulométrica e teor de calcário do sedimento da estação 1756; Fig. 4 - Distribuição granulométrica e teor de calcário da estação 1788; Fig. 5 - Distribuição granulométrica e teor de calcário da estação 1797; Fig. 6 - Distribuição granulométrica e teor de calcário da estação 1802.